

## Refleksi Kritis terhadap Pandangan Matematika

**REFLEKSI KRITIS TERHADAP PANDANGAN MATEMATIKA DARI PERSPEKTIF SISWA DAN PENDIDIK SEKOLAH DASAR****Novita Ainurrohman**PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya ([novitaainurrohman@mhs.unesa.ac.id](mailto:novitaainurrohman@mhs.unesa.ac.id))**Neni Mariana**

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pandangan peneliti, pendidik sekolah dasar di SD Negeri dan lembaga bimbingan belajar dan siswa di SD Negeri dan lembaga bimbingan belajar mengenai Matematika serta penyebab dari munculnya pandangan tersebut. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian transformatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *writing as narrative inquiry*, *writing critical Auto/ethnography*, wawancara semiterstruktur dan observasi partisipan. Hasil penelitian menunjukkan (a) Adanya perubahan pandangan peneliti mengenai Matematika dari masa siswa, mahasiswa, pendidik dan setelah melakukan penelitian. Perubahan pandangan disebabkan oleh pengalaman yang dialami peneliti. (b) pandangan positif dapat mempengaruhi sikap siswa menjadi positif dan pandangan negatif mempengaruhi sikap pembelajaran menjadi negatif (c) pandangan dan pengalaman pendidik mempengaruhi pola pembelajaran Matematika

**Kata Kunci:** Penelitian Transformatif, Pandangan Matematika

**Abstract**

*This study aims to find out how the views of the researcher, an elementary school educator in school and in course and students in school and in course, about Mathematics and the cause of the emergence of such views. The type of research used is transformative research. Data collection techniques use are writing as narrative inquiry, writing critical Auto | ethnography, semi-structured interviews and participant observation. The results showed (a) The existence of changes in the views of researchers about mathematics from the time of students, students, educators and after doing research. Change of view is caused by experience experienced by the researcher (b) Positive view can influence student's attitude become positive and negative view influence the attitude of learning becomes negative (c) view and experience of educator influence learning mathematics.*

**Keywords:** Transformative Research, View of Mathematics

**PENDAHULUAN**

Keberadaan Matematika dianggap penting bagi manusia karena kemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, juga dalam ilmu pengetahuan. Ilmu Matematika dapat dianggap sebuah ilmu yang paling dekat dengan kehidupan manusia. Keistimewaan Matematika membuat adanya ketertarikan terhadap Matematika ini yang terjadi pada lingkungan sekolah serta masyarakat. Pada kegiatan kelas, peneliti menemukan ketertarikan tersebut saat mengajar PPP. Siswa terlihat bersemangat dan antusias ketika pembelajaran Matematika dimulai

Pada lingkungan sekitar, khususnya para orang tua memiliki ketertarikan tersendiri terhadap Matematika. Hal ini dapat terlihat pada kecenderungan orang tua terhadap pemilihan tempat bimbingan belajar yang memiliki kecenderungan untuk mengajarkan Matematika daripada pelajaran lain. Pandangan mengenai Matematika yang kemudian dirasa menjadi pelajaran istimewa, juga terjadi

pada kurikulum yang ada di Indonesia, yaitu perubahan Kurikulum 2013 (K13) edisi revisi tahun 2017. Kurikulum 2013 yang awalnya mengusung konsep integrasi kini mulai berubah arah. Yang awalnya Matematika diintegrasikan dengan beberapa pelajaran lain, kini diputuskan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia pada PERMENDIKBUD nomor 24 tahun 2016 bahwa pelajaran Matematika menjadi pelajaran yang berdiri sendiri bagi siswa kelas IV, V dan VI SD/MI. Keputusan ini sangat berbeda dengan konsep awal K13 yaitu pengintegrasian antar pelajaran.

Selain dari beberapa fenomena yang telah diamati, ada beberapa kata yang sering kali didengar dari lingkungan sekitar peneliti mengenai Matematika. Bahwa anak yang mampu menguasai Matematika akan mampu menguasai pelajaran lainnya. Asumsi ini merupakan perkembangan dari *discipline formal doctrine* yang menyatakan bahwa siswa yang banyak menggunakan logika saat di sekolah

akan lebih mudah berhasil dalam hidupnya karena memiliki kemampuan logika yang baik (Gunawan, 2015). Dari pandangan ini dapat mempengaruhi seseorang dalam memandang Matematika, baik itu pandangan positif maupun negatif.

Dari narasi mengenai fenomena yang telah ditemui, muncullah pertanyaan-pertanyaan. Mengapa orang memilih Matematika sebagai fokus utama daripada pelajaran yang lain? Atas dasar apa mereka yakin bahwa Matematika memerlukan fokus yang lebih? Apakah mereka memiliki fokus lebih terhadap Matematika karena suka atau takut? Dan bagaimana Matematika dalam pandangan mereka?

Para ahli sendiri mendefinisikan Matematika melalui pandangan yang berbeda-beda, bergantung pada sudut pandangnya (Soedjadi : 2000). Pada umumnya banyak orang tak menyadari bahwa setiap kegiatan sehari-hari mereka menerapkan ilmu Matematika. Sebagian orang mengira bahwa Matematika hanyalah sebuah ilmu yang tidak memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari. Padahal kandungan materi yang dimiliki Matematika berasal dari kegiatan manusia. Soedjadi (2000:5) pun mengatakan, meskipun Matematika memiliki objek kajian yang abstrak namun ada beberapa teori yang dibangun berdasarkan keadaan nyata manusia. Pernyataan ini dapat menjadi sebuah titik balik bagi orang-orang yang masih berkeyakinan bahwa Matematika jauh dari kehidupan manusia. Bayangkan saja, bagaimana jadinya apabila dalam transaksi jual beli tidak menggunakan Matematika, maka bisa saja terjadi berbagai macam kecurangan. Bahkan ketika seseorang ingin membuat gedung yang tinggi, tanpa menggunakan pengukuran yang detail, bisa jadi gedung tersebut tidak akan bertahan lama.

Dari beberapa kegiatan yang disebutkan dapat terlihat bahwa Matematika juga merupakan alat bantu bagi manusia untuk menyelesaikan serta menemukan solusi dari masalah yang berasal dari kegiatan sehari-hari di dalam skala kecil hingga permasalahan dengan skala yang besar (Haryono, 2014). Bagi sebagian besar orang yang belum menemukan hubungan antara Matematika dengan kehidupan sehari-hari mengakibatkan tingkat kepekaan terhadap ilmu Matematika menjadi lemah. Kejadian ini dialami oleh sebagian besar pelajar di Indonesia. Banyak dari mereka yang beranggapan bahwa Matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga Matematika kini menjadi pelajaran yang kurang disukai oleh siswa (Limpo, dkk, 2013).

Penggunaan berbagai macam rumus serta penyelesaiannya yang panjang menjadi salah satu alasan yang menjadikan Matematika tampak menyeramkan. Padahal Saleh (2009, 64) mengatakan bahwa ilmu Matematika lebih mengutamakan pemahaman daripada menghafalan rumus-rumus. Untuk apa menghafalkan

banyak rumus, sedangkan kita sendiri tidak mengerti kapan dan bagaimana rumus tersebut digunakan? Akan tetapi belum banyak siswa yang menyadari hal ini, mereka hanya berpikir bahwa Matematika mengenai rumus saja.

Bagi sebagian siswa menganggap bahwa Matematika adalah sesuatu yang mutlak. Matematika hanya memiliki satu jawaban pasti. Pernyataan ini sesuai dengan aliran absolutisme dalam filsafat Matematika yang menyatakan hal serupa, bahwa Matematika memiliki sifat yang benar, kebenaran ini tidak dapat ditantang ataupun diubah (Haryono, 2014). Berbanding terbalik dengan aliran falibilis yang dengan jelas membantah pernyataan ini, aliran ini beranggapan bahwa Matematika bukanlah kebenaran yang mutlak (Prabowo, 2009). Contoh saja jika ada soal " $5 : 10 =$ ", dari soal ini kita memiliki beberapa jawaban seperti 0,5 (dalam bentuk desimal),  $\frac{1}{2}$  (dalam bentuk pecahan), 50% (dalam persen). Dari jawaban ini terlihat bahwa Matematika tidak memiliki satu macam kebenaran yang mutlak, namun demikian Matematika memiliki batasan kebenaran yang jelas.

Dari beberapa uraian di atas, dapat dilihat bahwa setiap orang memiliki pandangan atau perspektif yang berbeda mengenai Matematika. Berbedanya pandangan atau perspektif seseorang mengenai Matematika ini dipengaruhi oleh pengalaman orang tersebut mengenai Matematika, yang kemudian dari pandangan tersebut akan memunculkan sikap atau watak seseorang (Nordin dan Ling, 2011). Tentunya setiap individu akan memiliki pandangan yang berbeda karena pengalaman yang dimiliki juga berbeda. Begitu pula dengan para ahli Matematika, mereka menjabarkan hakikat Matematika dengan berbeda tergantung dari sudut pandang mana mereka memandang Matematika (Sudjadi, 2000). Berikut adalah penjelasan hakikat Matematika menurut para ahli:

#### 1. Matematika sebagai Seni

Haryono (2014:181) menyatakan bahwa Matematika memiliki unsur keindahan di dalamnya. Pernyataan ini diperkuat dengan pernyataan dari Soedjadi (2000:54), yang menyatakan Matematika memiliki unsur estetika baik secara visual maupun instuisional. Karena Matematika sendiri memiliki karakteristik keindahan, keteraturan serta keterurutan dalam konsep-konsepnya (Runtukahu dan Kandou, 2014).

Seni yang terkandung dalam Matematika berupa keindahan atau estetika yang berisi unsur keteraturan, keterurutan dan ketetapan (Haryono, 2014). Selain itu teka-teki dalam Matematika juga memiliki unsur keindahan tersendiri yang dapat membuat orang tertarik untuk mendalami Matematika. Teka-teki dalam Matematika dapat dikatakan indah karena unsur dari kata-katanya yang sulit sehingga membuat orang harus berpikir lebih dalam dan menyeluruh (Haryono, 2014).

Karena Matematika tidak hanya mengandung angka atau simbol, tapi juga mengandung kata-kata atau bahasa yang mengandung keindahan.

Selain itu, Matematika juga memiliki pengaruh terhadap karya seni lukis. Gie (2004:83) menyatakan bahwa para pelukis pada masa lampau menggunakan konsep-konsep Matematika seperti konsep ruang, pola serta keteraturan untuk lebih “menghidupkan” lukisan yang digambarnya. Seni lukis yang awalnya hanya berupa sebuah gambar tanpa adanya kesesuaian dan keseimbangan, kini dengan adanya konsep Matematika seni lukis tampak teratur dan seimbang sesuai dengan proporsinya.

## 2. Matematika sebagai Ratu/Induk Pengetahuan

Pada awal pembahasan telah dijelaskan mengenai keterkaitan Matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya. Ini membuktikan bahwa Matematika memiliki bagian dari unsur ilmu pengetahuan. Tapi jika dipandang dari sudut lain, Matematika merupakan sebuah alat bantu untuk mengembangkan dan melengkapi ilmu pengetahuan lainnya (Wahyuningtyas, 2015). Pernyataan ini diperkuat dengan dengan pernyataan Haryono (2014:146) yang menyatakan bahwa setiap ilmu pengetahuan memiliki bagian Matematika di dalamnya, setiap pekerjaan membutuhkan keahlian Matematika dalam penyelesaiannya. Dengan adanya pernyataan ini maka akan memunculkan ilmu Ekonomi Matematika, ilmu Fisika Matematika, ilmu Kimia Matematika, ilmu Geologi Matematika. Dengan adanya pernyataan bahwa Matematika merupakan induk bagi ilmu pengetahuan lainnya, John Norton menyusun cabang-cabang ilmu pengetahuan yang dikembangkan dari Matematika yang disebut dengan *Tree of Knowledge* atau Pohon Pengetahuan

## 3. Matematika sebagai Nilai

Dari penjabaran tujuan dari adanya pendidikan Matematika ini, Soedjadi (2000:66) menggolongkan 2 sifat tujuan yang ada pada tujuan pendidikan Matematika yaitu, tujuan formal dan tujuan material. Tujuan formal lebih menekankan nalar dan pembentukan diri siswa. Sedangkan tujuan material menekankan pada penerapan Matematika. Walaupun dalam dunia pendidikan di Indonesia, lebih banyak memfokuskan pada tujuan material, namun tujuan formal tidak dapat diabaikan begitu saja.

Dengan adanya tujuan formal, dapat terlihat adanya nilai yang terkandung di dalamnya. Nilai-nilai tersebut berupa kemampuan menalar, kemampuan dalam berdiskusi, kecermatan serta ketelitian yang nantinya mempunyai dampak positif bagi anak didik. Untuk memperoleh nilai-nilai tersebut ada 2 cara, yaitu pembelajaran *by-chance* yang berarti siswa menemukan sendiri nilai dalam Matematika. Selain itu, pembelajaran

*by-design* yaitu guru mendesain kegiatan pembelajaran yang mengandung nilai-nilai secara eksplisit.

## 4. Matematika sebagai Bahasa

Manusia mengkomunikasikan apa yang ada di pikirannya melalui 2 cara, yaitu lisan dan tulis. Komunikasi tulis menggunakan simbol sebagai media untuk menyalurkannya. Jika seseorang akan menuliskan kata-kata dalam tulisannya maka dia akan menggunakan huruf sebagai objeknya. Namun jika yang akan dikomunikasikannya berupa kalimat Matematika, maka dia akan menggunakan simbol Matematika sebagai medianya. Untuk menyebutkan “lima” maka akan dituliskan simbol “5” dalam bentuk angka atau “V” dalam bentuk Romawi

Bahasa Matematika yang merupakan bahasa numerik juga memungkinkan Matematika untuk dapat melakukan pengukuran secara kuantitatif (Haryono, 2014). Jika kita ingin menggambarkan seberapa luas suatu rumah, kita tidak bisa hanya mengatakan “rumah ini sangat luas”, tapi kita menggunakan pengukuran menggunakan Matematika untuk mengetahui berapa luas sebuah rumah dengan tepat. Karakteristik Matematika yang dapat menyampaikan suatu pesan dengan rinci membuat Matematika menjadi ilmu yang berbeda dengan ilmu pengetahuan lain.

Setiap individu tentunya memiliki persepsi tersendiri mengenai Matematika. Namun perlu diketahui bahwa setiap perspektif atau pandangan tersebut, pasti memiliki dampak tersendiri bagi pembelajaran.

Pada penelitian ini akan menggunakan minat siswa untuk mengukur apakah siswa memiliki sikap positif atau negatif terhadap Matematika. Minat menurut Slameto (dalam Djaali, 2014) adalah rasa suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal (aktivitas, benda) dengan inisiatif sendiri tanpa adanya paksaan dari orang lain. Sedangkan Sobur (2009, 246) menjelaskan bahwa minat adalah kecenderungan, kegairahan dan keinginan yang besar terhadap suatu hal yang kemudian akan menimbulkan perhatian terhadap objek yang diminatinya. Jika diimplementasikan dalam pembelajaran Matematika, siswa akan belajar dengan giat. Winkel (dalam Wulandari, 2012) memaparkan minat adalah kecenderungan yang relatif menetap dalam diri siswa, di mana orang tersebut akan tertarik pada suatu hal, dan merasa senang melakukan aktivitas atau kegiatan yang berkaitan dengan objek tersebut.

Dari beberapa pengertian menurut beberapa ahli di atas, maka minat seseorang dapat terlihat melalui beberapa aspek, yaitu :

1. Rasa suka terhadap Matematika.
2. Memiliki ketertarikan dalam Matematika
3. Melakukan kegiatan pembelajaran Matematika dengan inisiatif dari diri sendiri.



4. Aktif ketika pembelajaran Matematika.
5. Memiliki keinginan yang lebih untuk mempelajari Matematika.
6. Memberikan perhatian yang penuh saat pembelajaran Matematika.

Jika sebelumnya peneliti menggunakan minat untuk acuan dalam pola sikap belajar Matematika siswa, maka untuk mengukur sikap guru akan mengacu pada ciri-ciri guru efektif menurut Davis dan Thomas (dalam Suyanto dan Jihad, 2013), yang telah mengklasifikasi ciri guru efektif menjadi 4 kelompok.

1. Memiliki kemampuan yang terkait dengan iklim belajar di kelas.

Yang dimaksud dengan iklim belajar kelas adalah interaksi atau komunikasi dengan siswa. Guru dituntut untuk mampu menjalin komunikasi yang baik dengan siswa. Karena guru merupakan orang tua bagi siswa, maka guru tidak boleh merasa bahwa guru dan siswa memiliki batasan guru dan siswa. Melalui interaksi atau komunikasi yang terjalin antara guru dan siswa, dapat menunjukkan bahwa guru memiliki pola pengajaran yang positif.

2. Memiliki kemampuan mengenai manajemen pembelajaran.

Selain komunikasi guru dengan siswa, hal lain yang perlu dimiliki guru adalah kemampuan manajemen pembelajaran. Guru harus mengetahui bagaimana kemampuan awal siswa, materi apa yang harus dan mampu untuk dikuasai oleh siswa, guru juga dituntut untuk mampu mengkondisikan kelas saat pembelajaran berlangsung.

3. Memiliki kemampuan pemberian umpan balik (*feedback*) dan penguatan (*reinforcement*).

Kemampuan ini tidak jauh berbeda dengan kemampuan yang pertama, yaitu kemampuan dalam komunikasi. Namun jika pada poin pertama komunikasi yang terjalin antar guru dan siswa terbatas pada komunikasi sehari-hari, pada poin ini komunikasi yang dimaksud dalam konteks pembelajaran. Jadi guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam memberikan solusi atau bantuan jika siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

4. Memiliki kemampuan untuk peningkatan diri.

Yang dimaksud dengan peningkatan diri adalah guru mampu mengeksplor lebih jauh kemampuannya dalam hal mengajar. Dalam hal ini inovasi, strategi serta media alternatif dapat meningkatkan kualitas guru dalam mengajar.

Sebagai langkah awal untuk memulai tahapan penelitian ini, perlu bagi peneliti untuk mengidentifikasi serta menjabarkan pandangan peneliti mengenai

Matematika. Penjabaran mengenai diri peneliti serta pandangan Matematika akan dijelaskan melalui berbagai sudut pandang. Dengan adanya penjabaran yang mendetail akan memungkinkan untuk memperlihatkan adanya proses transformasi yang dialami. Maka dari narasi ini, akan memunculkan rumusan masalah yang pertama yaitu, bagaimana Matematika dalam pandangan peneliti sebagai seorang siswa, mahasiswa PGSD dan pendidik?

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, hal yang menyadarkan peneliti bahwa setiap orang memiliki pandangan tersendiri mengenai Matematika berasal dari siswa di sekolah dasar tempat praktik mengajar serta siswa di tempat bimbingan belajar. Maka, dalam penelitian ini akan mengidentifikasi lebih lanjut bagaimana siswa memandang Matematika, dan bagaimana pandangan dari siswa akan mempengaruhi sikapnya dalam pembelajaran Matematika. Maka rumusan masalah yang kedua yaitu, bagaimana Matematika dalam pandangan siswa SD bisa mempengaruhi sikap siswa terhadap Matematika?

Karena dalam penelitian ini membicarakan konteks pendidikan, maka perlu untuk mengetahui bagaimana pendidik memandang Matematika. Peneliti merasa bahwa identifikasi ini penting karena dengan pandangan yang dimiliki oleh pendidik, tentunya akan berakibat pada kegiatan mengajar, yang kemudian dari cara mengajar guru akan mempengaruhi pandangan siswa mengenai Matematika. Maka sesuai dengan narasi yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang ketiga yaitu, bagaimana pandangan pendidik terhadap Matematika dapat mempengaruhi pola pengajaran pendidik?

Dari beberapa rumusan masalah yang telah ditetapkan oleh peneliti, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk menganalisa perubahan paradigma pemikiran peneliti sebagai seorang siswa, mahasiswa PGSD dan calon pendidik mengenai hakikat Matematika
2. Untuk mengidentifikasi pengaruh pandangan siswa SD mengenai Matematika terhadap sikap siswa dalam pembelajaran Matematika.
3. Untuk mengidentifikasi pengaruh pandangan pendidik mengenai Matematika terhadap pola pengajaran Matematika.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif transformatif. Di mana penelitian transformatif memungkinkan seseorang untuk mengubah pandangan mengenai suatu hal. Simanjanjor (2016) menjelaskan bahwa ide transformatif akan mendorong serta memaksa orang tersebut untuk memikirkan secara berulang apa saja yang telah dipercayainya atas suatu hal. Dalam penelitian ini akan menjadikan suatu orang sadar atas

apa yang ada dalam dirinya dan hubungannya dengan kondisi di luar diri seseorang. Sehingga kesadaran seseorang ini mampu untuk membuat seseorang mengubah atau menggeser pola pemikiran lama menjadi pola pemikiran yang baru yang bisa disebut dengan proses transformasi.

Penelitian ini juga akan menggunakan beberapa paradigma untuk menggambarkan hal yang akan disampaikan pada penelitian ini. Paradigma penelitian yang digunakan yaitu interpretatif, kritis dan post-modern. Penggunaan beberapa paradigma atau yang disebut multi-paradigma ini akan menjadi media bagi saya untuk menjelaskan hasil penelitian dengan teknik yang berbeda. Dengan begitu akan memunculkan beberapa variasi jawaban dalam satu penelitian.

Sesuai dengan teknik penjelasan pada subbab latar belakang, penelitian ini menggunakan metode auto|etnografi yang merupakan salah satu metode dari paradigma interpretatif. Dengan paradigma interpretatif peneliti akan menggunakan metode wawancara semistruktur, yang mana akan ada sesi diskusi di dalamnya sehingga data yang didapatkan dapat berkembang dan luas. Dalam sesi diskusi ini peserta penelitian dan peneliti dapat saling bertukar pikiran mengenai topik yang dibahas, yang kemudian data yang diperoleh diinterpretasi untuk diterjemahkan agar data yang diterima dapat dipahami dengan jelas.

Selain menggunakan paradigma interpretatif, penelitian ini juga menggunakan paradigma kritis. Dengan paradigma kritis penelitian ini membahas sebuah topik yang benar-benar terjadi pada kehidupan nyata. Dalam paradigma kritis ini pula peneliti serta peserta penelitian dapat menyampaikan apa yang selama ini selalu bergemelum dalam pikiran, dan kemudian mencurahkan pemikirannya melalui penelitian ini. Melalui paradigma kritis, peneliti beserta partisipan dapat melakukan refleksi kritis terhadap pandangan Matematika yang ada pada diri peserta penelitian beserta apa latar belakang yang mendominasi munculnya pandangan tersebut.

Selain itu akan digunakan paradigma post-modern ini dapat menjadi penguat argumentasi peneliti ataupun peserta penelitian. Melalui post-modern, peneliti dapat mengekspresikan deskripsi mengenai diri peneliti beserta peserta penelitian dengan gaya penulisan yang lebih menarik dengan menggunakan puisi ataupun dialog. Peserta penelitian pun dapat mengungkapkan pendapatnya melalui cara yang berbeda-beda, namun tetap dalam satu topik pembahasan. Dengan begitu, penelitian kali ini tidak akan terlihat monoton dan lebih terasa nyata dan juga peserta akan lebih mudah dalam menyatakan apa yang dipikirkan dan dirasakan

Selain itu, penelitian ini akan menggunakan metode penelitian berupa auto|etnografi. Metode auto|etnografi ini menggunakan pengalaman peneliti, yang mana dari berbagai pengalaman yang telah dilalui dapat membentuk sikap serta pandangan yang dimiliki (Prakoso, 2015). Berdasarkan pengalaman masa lalu, peneliti akan menggambarkan secara nyata menggunakan pendekatan naratif yang memungkinkan untuk menjabarkan pengalaman dengan teknik bercerita. Dalam penelitian dan juga menjadi bagian dari objek penelitian. Pengalaman ataupun pandangan yang dimiliki oleh peneliti yang sekaligus menjadi peserta penelitian juga akan menjadi sebuah data yang penting untuk mendukung penelitian

Dalam penelitian ini akan menggunakan 3 subjek. Subjek pertama yaitu peneliti, yang akan menjabarkan anggapan atau keyakinan yang dimiliki oleh diri peneliti mengenai Matematika. Bagaimana pengalaman hidup peneliti pada masa sekolah, kuliah serta saat mengajar mampu menjadikan suatu pandangan tersendiri mengenai Matematika.

Untuk subjek kedua adalah pendidik. Dalam penelitian ini, pendidik akan dibagi menjadi 2 kategori. Pendidik yang pertama, yaitu guru SD di sekolah dasar negeri dan untuk pendidik yang kedua adalah guru SD di tempat bimbingan belajar. Untuk memilih pendidik, peneliti akan menggunakan *purposive sampling* dan *convenience sampling*. *Convenience sampling* merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kemudahan (Pujileksono, 2015), sedangkan *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel yang diambil berdasarkan klasifikasi atau tujuan tertentu (Pujileksono, 2015).

Untuk subjek pendidik di sekolah dasar, peneliti akan memilih guru kelas dari sekolah yang terletak di Kabupaten Sidoarjo. Guru yang dijadikan subjek penelitian merupakan guru kelas peneliti sewaktu duduk di bangku sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo. Mengenyam pendidikan di sekolah dasar selama 6 tahun membuat peneliti cukup mengenal guru ini. Dengan memiliki hubungan guru-siswa ini, peneliti dapat dengan mudah dalam mengenal dan berkomunikasi dengan guru. Kemudian dari segi *purposive sampling* guru ini memiliki semangat dalam mengajar, berbagai cara yang inovatif serta kreatif dalam mengajar, yang kemudian dapat mempermudah siswa untuk memahami materi. Klasifikasi tersebut cukup menarik untuk dibahas dalam penelitian ini.

Selanjutnya yaitu pendidik SD di tempat bimbingan belajar. Peneliti akan memilih tempat bimbingan belajar yang berada di Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo. Tempat bimbingan belajar ini dikenal memiliki rumus cepat Matematika, yang jika dilihat dari sisi lain rumus

cepat ini akan mengubah pola pikir Matematika SD yang seharusnya mengenal konsep hingga matang dan tidak berpaku pada rumus. Maka dari sinilah, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana Matematika dalam pandangan pendidik SD di tempat bimbingan belajar.

Subjek yang ketiga merupakan siswa SD disekolah dasar dan siswa SD di tempat bimbingan belajar. Dalam memilih siswa sebagai subjek penelitian ketiga, peneliti menggunakan teknik *snowball sampling*. *Snowball sampling* merupakan salah satu teknik pengambilan sampel di mana dalam memilih subjek penelitian berdasarkan seseorang yang dijadikan informan kunci (*key informan*) (Pujileksono, 2015), Dinamakan *snowball sampling* karena subjek penelitian dapat bertambah sepanjang penelitian ini dilaksanakan, layaknya sebuah bola salju yang makin membesar ketika menggelinding (Kaelan, 2012).

Untuk mencari siswa sebagai subjek, peneliti memiliki kriteria tersendiri ketika meminta informasi atau referensi dari informan kunci. Jadi, dalam memilih siswa, peneliti mencari siswa dengan kriteria yang beragam namun tidak acak. Kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian ini diantaranya, siswa yang mendapat urutan ranking pertama, siswa dengan nilai Matematika terbaik, siswa dengan nilai Matematika buruk, siswa dengan nilai pelajaran sosial tinggi dan siswa dengan kreatifitas seni tinggi. Sedangkan untuk siswa di tempat bimbingan belajar akan dipilih merupakan siswa yang telah menjadi murid LBB di temat bersangkutan minimal 6 bulan.

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian, maka akan digunakan 4 teknik pengumpulan data, yaitu *writing as narrative inquiry*, *Writing Critical Auto/ethnography*, wawancara semiterstruktur dan observasi partisipan. *Writing as Narrativ Inquiry* merupakan studi tentang cerita (Polkinghorne, 2007). Jika penelitian yang selama ini mendominasi adalah penelitian yang menyajikan data berisi angka-angka. Maka dalam penelitian ini data yang disajikan berupa cerita, baik data dari peneliti, pendidik maupun siswa.

Taylor dan Luitel (2012) menjelaskan pada teknik ini dapat mengeksplorasi diri peneliti, mengenai pengalaman hidup di masa lalu dengan memperhatikan budaya-budaya yang ada di sekitar. Penelitian ini menggunakan metode wawancara semiterstruktur, di mana Kaelan (2012:118) menjelaskan tujuan dari wawancara semistruktur ini adalah untuk mendapatkan informasi dari narasumber dalam menanggapi sebuah permasalahan secara terbuka dan luas. Untuk mendapatkan info yang luas ini tidak akan menggunakan pedoman wawancara yang terstruktur. Peneliti hanya akan membuat suatu topik bahasan yang akan digunakan sebagai pedoman wawancara.

Observasi merupakan suatu teknik pengambilan data dengan melakukan pengamatan terhadap objek yang diteliti. Prastowo (2016:220) menjelaskan observasi partisipan merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan pengamatan terhadap objek yang akan diteliti secara langsung. Secara langsung di sini diartikan bahwa peneliti akan mengamati kegiatan partisipan secara langsung tanpa adanya perantara ataupun media tertentu. Melalui data observasi ini dapat melakukan pengukuran terhadap hasil wawancara dengan melakukan umpan balik terhadap hasil observasi (Saryono & Anggraeni, 2011)

Untuk instrumen penelitian pada teknik *Writing as Narrative Inquiry* peneliti akan menggunakan *mind mapping*. *Mind mapping* ini akan digunakan untuk memulai studi auto/etnografi mengenai diri peneliti, yang juga akan menjadi salah satu cara untuk menjawab pertanyaan penelitian yang pertama. Untuk metode wawancara, dalam penelitian ini akan menggunakan pedoman wawancara sebagai instrumen penelitiannya. Dengan wawancara semiterstruktur, pedoman wawancara akan dibuat dengan sederhana berupa topik atau pembahasan tertentu, namun tetap mengandung bahasan-bahasan pokok yang dibutuhkan dalam penelitian. Sedangkan untuk teknik observasi, akan menggunakan lembar observasi sebagai panduan. Di mana peneliti akan memperhatikan peserta penelitian selama proses pembelajaran.

Dari data-data yang telah didapatkan, akan dilakukan reduksi data. Prastowo (2016:242) menjelaskan reduksi data merupakan proses pemilihan serta pemfokusan data yang telah diterima. Pemfokusan data ini akan diseleksi yang bertujuan untuk memilah data yang sekiranya diperlukan untuk mendukung penelitian. Setelah memilah data-data yang telah diterima, menjadi data yang siap diolah. Dalam proses ini data yang telah diterima akan diidentifikasi untuk diklasifikasi berdasarkan golongan ataupun urutannya, bentuk klasifikasi ini dapat disebut juga dengan penyajian data. Pada tahapan terakhir ini, data telah dianalisis saat penyajian data akan menemukan suatu fakta, pola ataupun hubungan di antara data-datanya. Pada tahap ini peneliti akan menemukan sebuah hipotesa dari data penelitian yang didapatkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada data hasil penelitian yang telah dikumpulkan, melalui data ini akan menjawab rumusan masalah yang dijabarkan pada bab I. Pembahasan setiap rumusan masalah akan dijabarkan pada tiap-tiap rumusan masalah, sehingga jawaban dari setiap rumusan masalah akan terlihat secara terperinci.



## 1. Matematika dalam pandangan peneliti sebagai seorang siswa, mahasiswa PGSD dan pendidik

Yang pertama peneliti memulai dengan mengeksplorasi pandangan peneliti terhadap Matematika pada saat menjadi siswa, di mana akan dijabarkan pandangan peneliti pada masa SD, SMP dan SMA. Pada masa SD, peneliti beranggapan bahwa Matematika pada masa itu merupakan hal yang menyenangkan, hal tersebut dikarenakan di dalam Matematika terdapat teka-teki yang membuat peneliti tertantang untuk memecahkan teka-teki tersebut. Sama seperti yang dijelaskan oleh Haryono (2014:181), bahwa Matematika mengandung unsur estetika yaitu teka-teki. Dalam unsur teka-teki tersebut lah yang membuat Matematika terlihat menarik.

Tidak hanya itu, peneliti merasa suka dengan Matematika yang dikarenakan oleh faktor dari luar peneliti, yaitu salah satunya dikarenakan guru peneliti yang mengajarkan Matematika pada saat itu menggunakan metode mengajar yang mudah dimengerti sehingga materi di dalam Matematika tersebut terasa mudah untuk dikerjakan. Pada kejadian ini peneliti menyadari bahwa pendidik berusaha untuk meningkatkan kemampuan mengajar, karena pendidik menyadari bahwa kemajuan dunia pendidikan bergantung pada dedikasi guru (Soedjadi, 2000). Kemudian peneliti juga mendapatkan pembelajaran Matematika yaitu berupa pengadaan kuis di mana ketika peneliti menjawab kuis tersebut dengan benar, guru memberikan sebuah penghargaan kepada peneliti. Hal tersebut dapat menimbulkan rasa senang di dalam benak peneliti akan Matematika. Dengan peristiwa ini, teori yang dinyatakan oleh Skinner (dalam Pitadjeng, 2015) dirasa bekerja pada peneliti, yang mana pemberian penguatan berupa penghargaan memberikan dampak positif bagi siswa.

Pada masa SMP, peneliti tidak merasakan sesuatu hal yang begitu membuat peneliti berubah pandangan mengenai Matematika. Namun pada semasa SMA, peneliti merasakan sesuatu hal yang mengakibatkan pandangan peneliti terhadap Matematika yang awalnya peneliti merasa suka dengan Matematika menjadi lebih cenderung tidak tertarik pada Matematika di masa SMA. Hal tersebut dikarenakan peneliti pada masa itu merasakan bahwa materi Matematika pada jenjang SMA masih terasa abstrak dan tidak berkaitan langsung pada kehidupan sehari-hari peneliti. Tingkat keabstrakan yang tinggi pada jenjang SMA sesuai dengan pernyataan Soedjadi (2000, 42), di mana semakin tinggi jenjang pendidikan maka tingkat keabstrakan materi juga semakin tinggi. Selain itu, pola pembelajaran pada masa SMA ini cenderung ke pembelajaran yang kaku. Tidak ada permainan, penanaman konsep dan metode pembelajaran yang menarik yang diterima oleh peneliti. Dengan adanya beberapa faktor di atas, membuat peneliti

kesulitan dalam memahami materi tersebut sehingga mengubah pandangan peneliti menjadi kurang tertarik kepada Matematika.

Pada masa peneliti menjadi mahasiswa di jurusan PGSD, peneliti mendapatkan beberapa pengalaman yang berupa pandangan baru bahwa di dalam Matematika terdapat konsep yang harus dipahami terlebih dahulu agar dapat memahami materi-materi yang ada di dalam Matematika, seperti pada materi perhitungan luas, pecahan, bangun datar, dan sebagainya. Pandangan tersebut didapatkan dari beberapa mata kuliah semasa peneliti menjalani perkuliahan, yaitu mata kuliah Pendidikan Matematika I dan Pendidikan Matematika II di mana pada perkuliahan tersebut, peneliti mendapatkan pemahaman mengenai pentingnya penanaman konsep dalam mengajarkan kepada peserta didik. Sesuai dengan pernyataan Saleh (2009, 64) mengatakan bahwa ilmu Matematika lebih mengutamakan pemahaman daripada penghafalan rumus-rumus.

Selain itu, ketika peneliti mendapatkan tugas untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), peneliti mengetahui bahwa Matematika sangat dekat dengan kehidupan peneliti maupun peserta didik. Hal tersebut dikarenakan pada kegiatan sehari-hari banyak melibatkan Matematika di dalamnya, seperti pada materi bangun datar dan bangun ruang yang dapat dijumpai pada bangunan-bangunan berupa rumah maupun gedung-gedung tinggi, begitu juga pada materi uang yang dapat dijumpai ketika bertransaksi di pasar, dan masih banyak lagi materi Matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dari materi-materi tersebut Saleh (2009:61) menjelaskan bahwa dalam Matematika mengandung materi aplikatif yang materi tersebut dapat terlihat secara nyata. Sehingga apabila dikaitkan pada pembelajaran, peserta didik akan merasa dekat dengan Matematika di dalam kehidupan sehari-harinya serta memudahkan peserta didik untuk memahami materi-materi tersebut.

Selanjutnya yaitu pandangan peneliti pada waktu menjadi seorang pendidik. Sesuai dengan penjabaran paparan data, peneliti memiliki satu pandangan baru mengenai Matematika yaitu Matematika merupakan latihan soal. Melalui pengalaman peneliti, matematika tanpa latihan bagaikan sayur tanpa garam. Karena Matematika sejatinya mengandung sebuah teori yang harus diterapkan dan dipraktikkan ke dalam soal-soal yang ada.

Dari pembahasan yang telah dijabarkan pula, peneliti dapat melihat adanya perubahan pandangan dalam diri peneliti dari masa peneliti menjadi siswa, mahasiswa, pendidik dan selama penelitian ini berlangsung. Pada masa siswa SD peneliti merasa tertarik dengan matematika, dikarenakan peneliti mampu menguasai materi yang ada. Hingga berlanjut pada masa

SMP dan masa SMA, di mana materi yang diberikan makin sulit serta kemandirian dalam memahami materi sehingga guru tidak terlalu banyak menjelaskan daripada saat SD. Dari hal tersebut mengubah pandangan peneliti mengenai Matematika menjadi pelajaran yang sulit.

Beranjak ke masa Mahasiswa serta pendidik peneliti mulai merasakan hal yang sama saat pada masa SD. Mungkin karena materi yang diberikan semasa mahasiswa sama dengan materi SD dan begitu pula saat menjadi pendidik, menjadikan peneliti merasa nyaman kembali dengan Matematika. Dalam pengerjaan skripsi ini pun peneliti mempunyai wawasan yang lebih luas lagi mengenai Matematika. Hal ini terlihat ada Bab II, di mana peneliti menuliskan hakikat Matematika dari berbagai sudut pandang ahli. Matematika sebagai seni, ratu pengetahuan, nilai dan bahasa. Melalui proses pengerjaan skripsi inilah peneliti mampu mendefinisikan dan memandang Matematika lebih luas

## **2. Matematika dalam pandangan siswa SD bisa mempengaruhi sikap siswa terhadap Matematika**

Dari ke-8 siswa, terdapat 4 siswa yang memandang Matematika sebagai hal yang positif, 4 siswa yang memandang negatif terhadap Matematika. Dari data hasil wawancara, siswa yang memiliki pandangan positif mengenai Matematika memiliki faktor-faktor yang berbeda diantaranya, faktor pertama karena Matematika terdapat perhitungan di dalamnya, faktor kedua karena Matematika pelajaran yang menantang, faktor ketiga karena Matematika tidak hanya mengajarkan teori, faktor keempat karena metode ajar yang diberikan guru menyenangkan dan faktor kelima yaitu karena adanya rumus cepat untuk materi Matematika.

Melalui sesi wawancara, siswa mengungkapkan bahwa dirinya lebih menyukai kegiatan menghitung daripada membaca. Dirinya menyadari bahwa keterampilan menghitung merupakan keterampilan yang disukai sekaligus dikuasanya. Di mana dalam keterampilan berhitung terdapat berbagai macam angka serta rumus-rumus. Keberadaan angka serta rumus menjadi suatu yang pasti ada dalam matematika, seperti yang dikatakan Haryono (2014) bahwa Matematika memiliki simbol, bilangan serta pola (*pattern*) didalamnya.

Selain itu siswa juga menyampaikan bahwa Matematika menantang karena merasa terdapat teka-teki di dalamnya. Materi-materi yang ada di dalam Matematika dianggapnya seru dikarenakan dia menemukan tantangan-tantangan di dalam materi tersebut sehingga dia merasa tertantang untuk menyelesaikannya. Seperti yang disampaikan oleh Haryono (181:2014) bahwa Matematika memiliki nilai estetis yang berupa teka-teki didalamnya. Melalui teka-teki inilah siswa

dituntut untuk mencari jawaban atas teka-teki tersebut. Selama proses pencarian jawaban inilah siswa merasa dirinya tertantang.

Pada faktor ketiga, siswa menyebutkan dirinya menyukai Matematika karena sedikit sekali teori yang dimiliki Matematika. Pemikiran ini didasarkan pada kegiatan pembelajaran Matematika sehari-harinya. Di mana siswa sering berlatih soal. Dari kegiatan berlatih soal tersebut, terlihat bahwa Matematika memiliki karakteristik untuk “memaksa” siswa untuk menuliskan penyelesaian soal di kertas (Saleh, 2009). Melalui kegiatan ini, siswa tidak lagi merasa bosan akan pelajaran yang membutuhkan pengetahuan teroi yang banyak. Hal ini juga terjadi pada peneliti semasa SD, di mana peneliti merasa bosan akan pelajaran yang membutuhkan keterampilan membaca, bahkan untuk mencari suatu jawaban diperlukan lebih dari 1 buku untuk menemukannya. Berbeda dengan Matematika yang membutuhkan usaha “mencoret-coret” di kertas untuk menemukan jawabannya.

Selanjutnya faktor keempat yaitu, karena cara mengajar guru siswa dirasa menyenangkan. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, seorang siswa sebelumnya menyukai pelajaran Bahasa Inggris, tapi kemudian beralih menyukai Matematika karena dia mulai mampu memahami Matematika berkat cara mengajar guru yang menyenangkan. Dari sudut pandang peneliti, peneliti menilai bahwa cara mengajar guru membawa dampak yang sangat positif kepada siswa, hingga ia merasa menyukai dan mampu Matematika. Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan Arslan dan Yavuz (2012) di mana kualitas guru menjadi hal yang menentukan apa saja hal yang telah dihasilkan oleh siswa.

Faktor yang terakhir, yang kelima yaitu karena terdapat rumus cepat dalam Matematika. Hal ini terlihat dari proses wawancara, di mana dari 8 siswa, 6 siswa yang mengikuti les. Dari 6 siswa tersebut, 3 siswa tersebut merasakan manfaat dari rumus cepat yang diberikan. Nilai Matematika naik, dalam mengerjakan soal matematika menjadi cepat dan mudah, merupakan hal yang didapatkan dari adanya rumus cepat. Bahkan satu diantara 3 siswa, dapat mengubah pandangannya mengenai Matematika karena adanya rumus cepat tersebut. Namun, sejauh dari apa yang peneliti tahu, adanya rumus cepat memberikan dampak yang tidak baik bagi siswa, seperti materi atau rumus yang cepat lupa, tidak mengerti asal-usul materi tersebut. Adanya rumus cepat juga menjadi kontra dalam teori Bruner. Di mana teori Bruner mengartikan Matematika adalah sebuah konsep dan struktur Matematika (Pitadjeng, 2015). Hal ini berbanding terbalik dengan rumus cepat, yang tidak memperhatikan adanya konsep dan struktur materi.



Jika sebelumnya telah dibahas mengenai pandangan positif Matematika dan faktornya, selanjutnya akan membahas mengenai pandangan negatif Matematika dan faktornya. Dari 8 siswa, terdapat 5 siswa yang memiliki pandangan negatif terhadap Matematika. Dari 5 siswa tersebut, mereka memiliki faktor yang sama, yaitu aspek-aspek yang dimiliki Matematika, seperti berhitung, materi, rumus, latihan soal. Selain itu cara mengajar guru yang dirasa kurang dapat membantu siswa untuk memahami Matematika juga menjadi faktor **berikutnya**.

Jika sebelumnya siswa yang berpikir positif mengenai Matematika, memberikan alasan karena ada perhitungan di dalamnya, maka hal itu juga terjadi pada siswa yang memiliki pandangan negatif terhadap Matematika. Selain karena ada perhitungan dalam Matematika, siswa yang berfikir negatif memandang bahwa Matematika hal yang rumit dan dapat membingungkan siswa. Pemikiran ini lagi-lagi berbanding terbalik dengan siswa yang berfikir positif, yang mana menurutnya saat menyelesaikan soal yang diberikan, siswa merasa kesulitan untuk memecahkannya, dan mucullah perasaan rumit dan bingung terhadap Matematika.

Bagi siswa, soal dengan angka yang tinggi, penggunaan koma akan membuat siswa kesulitan karena terlalu banyak angka yang harus dihitungnya. Dari sudut pandang peneliti, siswa belum mampu untuk mengerjakan soal dengan tingkatan soal yang sulit, maka dari itu mengetahui kemampuan awal siswa sangat penting untuk dilakukan, yang kemudian guru diharapkan untuk memberikan soal atau tugas yang sesuai dengan kemampuan siswa atau sedikit di atas kemampuan siswa (Pitadjeng, 2015)

Dari beberapa siswa yang memiliki pandangan negatif terhadap Matematika, ada satu orang siswa yang sangat tidak menyukai Matematika. Melalui hasil wawancara, peneliti menilai bahwa siswa menganggap bahwa Matematika merupakan *momok* bagi dirinya. Siswa mengakui bahwa meski mendapatkan perlakuan seperti apapun, sikapnya terhadap Matematika tidak akan berubah dan akan tetap tidak suka dengan Matematika. Hal tersebut dikarenakan apabila ketika siswa telah beranggapan tidak suka dengan Matematika, maka akan sulit baginya untuk dapat mendalami Matematika sedangkan Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang akan mereka hadapi ketika Ujian Nasional. Perasaan tidak suka Matematika dapat dipahami sebagai minat seseorang terhadap pelajaran Matematika. Jika siswa tidak memiliki minat untuk belajar, maka sekeras apapun guru berusaha untuk memberikan materi, materi tersebut akan sulit untuk diterima oleh siswa (Mustofa, 2015).

Dari penjabaran mengenai pandangan 8 siswa, yang berasal dari SD Negeri dan LBB. Didapatkan 2 pandangan mengenai Matematika yaitu pandangan positif dan negatif. Jika dilihat secara keseluruhan, faktor-faktor yang memengaruhi pandangan siswa mengenai Matematika ada 3 faktor belajar, yaitu faktor internal meliputi, kecerdasan, minat dan motivasi. Faktor eksternal meliputi, pola pembelajaran guru, tutor dan orang tua. Dan faktor pendekatan belajar meliputi strategi belajar yang digunakan siswa, seperti penggunaan rumus cepat, latihan soal.

Bagi siswa yang memiliki pandangan positif mengenai Matematika, cenderung memiliki sikap yang tekun dan memperhatikan guru. Pandangan positif yang dimiliki oleh siswa ini juga nantinya akan menimbulkan kepercayaan tersendiri bagi dirinya. Dari kepercayaan dirinya (*self-efficacy*) mengenai Matematika membuat siswa lebih banyak mengikuti aktivitas pembelajaran, mengerjakan soal dengan tekun dari apa yang mampu dilakukannya (Arslam dan Yavuz: 2012). Dalam hal ini sikap yang ditunjukkan siswa selama penelitian ini adalah rajin ketika diberi tugas, mendengarkan penjelasan guru, bertanya jika kurang memahami dan mau untuk maju presentasi atau menjawab soal di depan kelas.

Sedangkan bagi siswa yang memiliki pandangan negatif mengenai Matematika, cenderung memiliki *math-anxiety* (kecemasan diri) terhadap matematika, baik hal itu disadari oleh siswa atau tidak. Siswa yang sedang mengalami kecemasan cenderung menghindari hal-hal yang berkaitan dengan Matematika. Seperti pemilihan cita-cita yang berkaitan dengan Matematika, kursus Matematika, latihan soal Matematika dan kegiatan yang melibatkan perhitungan (Rustam dan Kosnin, 2014). Dalam hal ini terlihat pada hasil wawancara dan observasi, ketika peneliti menanyakan cita-cita, jawaban dari mereka jauh dari Matematika. Begitu pula saat pembelajaran Matematika berlangsung, siswa yang memandang negatif memiliki sikap yang cenderung acuh saat guru menerangkan di kelas, berbicara dengan teman sendiri saat pelajaran dimulai dan ketika diberikan penugasan siswa cenderung bertanya ke teman untuk mencari jawabannya.

### **3. Bagaimana pandangan pendidik terhadap Matematika dapat mempengaruhi pola pengajaran pendidik?**

Berdasarkan kegiatan wawancara semiterstruktur dan wawancara partisipan (lihat Bab III) yang telah dilakukan oleh peneliti kepada 2 pendidik yang berasal dari SD Negeri dan LBB, didapatkan 3 pandangan mengenai matematika peneliti mendapatkan sebuah pernyataan mengenai pandangan Matematika dari sudut pandang pendidik. Pernyataan tersebut yaitu berupa pandangan yang menyatakan bahwa Matematika

merupakan sebagai alat dalam memecahkan suatu permasalahan. Pernyataan tersebut sejalan dengan yang dikatakan oleh Murodikarta (2006) yang menyatakan bahwa Matematika merupakan alat pengembang kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.

Selain pandangan yang menyatakan bahwa Matematika merupakan sebuah alat dalam pemecahan masalah, pendidik juga berpendapat bahwa Matematika merupakan suatu hal yang menarik dan menantang dikarenakan di dalam Matematika terdapat suatu permasalahan yang harus diselesaikan. Hal tersebut sesuai dengan yang dikatakan oleh Putra (2012) bahwa di dalam persoalan Matematika terdapat tantangan yang ditemukan ketika mendapatkan soal-soal Matematika.

Namun, ada pula pendapat yang diungkapkan oleh pendidik LBB, yang berpandangan bahwa Matematika merupakan suatu hal yang unik. Unik tersebut memiliki arti berupa kegiatan berhitung yang harus dilakukan dalam memecahkan permasalahan di dalam Matematika. Dalam kegiatan berhitung tersebut, pendidik juga berpendapat bahwa dengan berhitung juga menjadi poin yang sulit bagi peserta didik. Pendidik LBB menjelaskan isi dari materi yang dijelaskan yang mempengaruhi mudah tidaknya pelajaran Matematika tersebut.

Kedua pendidik juga menyadari bahwa tidak semua siswa dapat memahami Matematika dengan cepat, maka dari itu setiap pendidik memiliki pola pembelajaran tersendiri dalam pembelajaran matematika. Seperti pada pendidik SD Negeri yang memiliki pola pengajaran yang santai namun pemberian latihan dilakukan secara terus menerus dengan tingkat kesulitan yang mudah terlebih dahulu, kemudian pendidik juga membuat rumus yang sederhana agar mudah diingat oleh siswa. Pola pengajaran yang dilakukan oleh pendidik SD Negeri tersebut dipengaruhi oleh kesadaran pendidik bahwa dalam kelasnya terdapat 50% siswa yang belum menguasai Matematika. Apa yang dilakukan oleh pendidik SD Negeri ini telah sejalan dengan yang dikatakan Pitadjeng (2015) bahwa untuk membuat siswa merasa bahwa Matematika tidak sulit salah satunya yaitu dengan pemberian soal dengan kesulitan yang bertahap.

Sedangkan bagi pendidik LBB yang berada dalam naungan lembaga, maka pendidik harus mengikuti prosedur yang telah ditentukan. Seperti menanyakan materi apa yang akan dipelajari oleh siswa, penjabaran materi, latihan soal dan pembahasan. Adanya aturan yang mewajibkan pendidik untuk melakukan pembelajaran yang sesuai dengan lembaga, membuat pendidik tidak dapat mengeksplorasi pola pembelajaran lain.

Kemudian peneliti melanjutkan pertanyaan mengenai pengalaman masa lalu pendidik mengenai Matematika. Untuk pendidik LBB, dalam hasil

wawancaranya mengatakan pendidik tidak pernah mendapatkan pengalaman yang tidak menyenangkan semasa menjadi siswa, mahasiswa ataupun pendidik. Sehingga pendidik tidak merasakan adanya beban atau pengalaman yang buruk.

Sedangkan pendidik SD Negeri menceritakan bahwa di masa SD, pendidik menyukai Matematika. Namun, pandangan itu berubah ketika masa SMP dan SMA, di mana guru Matematika pendidik galak dan pola pembelajaran yang monoton. Hal itulah yang membuat pendidik berpandangan negatif pada Matematika. Namun, dari hasil wawancara diketahui bahwa pendidik pada dasarnya menyukai hal yang menantang. Inilah yang membuat pendidik berpandangan positif terhadap Matematika hingga saat ini. Berdasarkan sudut pandang peneliti, hal ini terjadi karena di masa SD, pendidik berpandangan positif terhadap Matematika. Dan saat ini pun pendidik sedang mengajar di jenjang SD pula, yang kemudian pengalaman SD berpengaruh positif bagi dirinya.

Dari data observasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti, terlihat bagaimana pola pembelajaran yang digunakan oleh kedua pendidik. Pada pendidik SD Negeri, karena pendidik memandang Matematika sebagai hal yang positif terlihat dalam pembelajaran Matematika, pendidik tampak santai saat pemberian tugas. Sebelum siswa diberikan tugas, pendidik menerangkan serta memancing siswa untuk mengingat kembali materi yang telah diajarkan. Setelah itu pendidik membentuk kelompok dan memberikan tugas yang bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan dan pemahaman materi. Saat pemberian tugas berlangsung, pendidik meneliti kelas untuk mengecek dan memastikan siswa memahami tugas yang diberikan. Kemudian pendidik meminta beberapa siswa untuk menjawab serta menjelaskan soal.

Dari sudut pandang peneliti, apa yang dilakukan oleh peserta didik dirasa memenuhi standar pola pembelajaran yang baik. Sesuai dengan beberapa kriteria yang dikatakan oleh Gary A. Davis dan Margaret A. Thomas (dalam Suyanto dan Jihad : 2013), pendidik memenuhi kriteria kemampuan iklim belajar, manajemen pembelajaran serta kemampuan *feedback* dan *reinforcement*. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendidik SD Negeri termasuk ciri guru yang efektif.

Sedangkan pada pendidik LBB, yang memiliki keterbatasan pola pembelajaran dengan lembaga tentunya memiliki pola pembelajaran yang berbeda. Pada awal pembelajaran, pendidik menanyakan materi apa yang akan dibahas. Setelah menjelaskan materi tersebut secara singkat, pendidik memberikan rumus cepat dan memberikan latihan soal kepada siswa. Saat pengerjaan latihan, pendidik menanyakan satu persatu adakah yang mengalami kesulitan melalui kursinya dikarenakan kelas

yang digunakan sangat kecil sehingga guru tidak dapat mengelilingi kelas.. Saat ada yang mengalami kesulitan maka pendidik akan menjelaskan di papan tulis.

Dari pembelajaran tersebut, peneliti menilai pola pembelajaran yang ada di LBB dengan sekolah sangat berbeda. Jika di sekolah mengajarkan secara pelan dan mulai dari konsep. Maka di LBB akan lebih berfokus pada latihan soal serta rumus cepatnya. Sehingga, ciri guru yang efektif menurut Davis dan Thomas (dalam Suyanto dan Jihad, 2013), hanya memenuhi 2 klasifikasi yaitu kemampuan manajemen pembelajaran serta kemampuan pemberian *feedback* dan *reinforcement*

Melalui pembahasan data wawancara dan obserbasi, peneliti menilai bahwa pandangan positif yang dimiliki oleh kedua pendidik mengenai Matematika tentu memiliki pengaruh terhadap pola pembelajaran. Namun perlu diketahui bahwa faktor ekstern seperti kondisi kelas, lembaga yang dinaungi, aturan-aturan dan ketersediaan waktu yang cukup

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil refleksi kritis terhadap Matematika dari segi siswa, menunjukkan bahwa perspektif atau pandangan positif mengenai Matematika akan menimbulkan sikap belajar yang positif. Sebaliknya, adanya pandangan negatif mengenai Matematika dapat mempengaruhi sikap belajar yang kemudian mengarah ke hal negatif.

Dari pandangan positif dan negatif tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor intern, ekstern dan pendekatan pola belajar. Faktor intern meliputi pengalaman masa lalu siswa, kecerdasan dan minat. Faktor ekstern meliputi pola pembelajaran guru, pola pembelajaran orang tua dan adanya rumus cepat. Faktor pendekatan belajar meliputi bagaimana siswa mengasah kemampuan Matematik diluar jam sekolah.

Hal sama juga terjadi pada pendidik, bahwa pandangan positif pada Matematika akan mempengaruhi pola pembelajaran yang positif, sedangkan pandangan negatif pada Matematika akan mempengaruhi pola pembelajaran yang negatif pula.

Dalam penelitian ini, kedua pendidik memiliki satu pandangan yang sama yaitu pandangan positif. Yang kemudian mengakibatkan keduanya memiliki pola pembelajaran yang dirasa cukup untuk memenuhi ciri guru efektif. Namun untuk perbedaannya posisi pendidik LBB tidak memiliki ruang gerak yang bebas seperti pendidik SD Negeri. Mengingat bahwa LBB memiliki aturan tersendiri, seperti pola pembelajaran yang telah ditentukan, ruang kelas yang kecil, waktu yang sedikit serta terdapat target keberhasilan dari setiap anaknya membuat pendidik menjadi lebih fokus pada latihan soal saja. .

### Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian kepada siswa dan pendidik sekolah dasar mengenai Refleksi Kritis terhadap Pandangan Matematika dari Perspektif Siswa dan Sekolah Dasar, adapun saran yang diberikan bagi Pendidik, dari hasil penelitian, dapat dilihat bahwa apa yang terjadi pada siswa merupakan cerminan dari bagaimana para pendidik mengajar mereka. Maka dari itu, untuk mengurangi adanya kesenjangan siswa dengan Matematika, diharapkan kepada pendidik untuk memberikan “jembatan”, agar siswa tidak lagi memandang Matematika secara negatif.

Kemudian bagi orang tua, nilai bukanlah segalanya. Yang terpenting bagaimana anak mampu menjalani masa kecil mereka dengan ilmu pengetahuan yang membuat mereka bahagia bukan sengsara. Maka ketika nilai Matematika anak tidak sesuai dengan harapan, beri anak dukungan dan solusi. Dengan begitu, anak akan belajar untuk bangkit dan menghadapi Matematika dengan bertekad untuk menaklukkan pelajaran yang selama ini memberikannya nilai buruk. Bagi Siswa, tidak ada satu pelajaran pun yang tidak berguna dalam kehidupan. Termasuk Matematika. Maka ketika diberikan kesempatan untuk mencari ilmu. Lakukanlah dengan semangat, dan tekun. Agar kamu dapat menguasai materi, konsep serta rumus Matematika.

Kemudian bagi peneliti lain, untuk mengembangkan penelitian ini. Karena dalam penelitian hanya mengamati pandangan subjek terhadap Matematika dan dampaknya pada pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya dapat mengangkat topik yang sama, namun siswa atau guru dapat diberikan perlakuan untuk mengubah pandangan negatif menjadi ke pandangan positif. Bagi Calon Pendidik, persiapkan dan amalkan yang telah dipelajari pada masa pendidikan. Masa depan anak bangsa ada di tangan para pendidik, maka galilah potensi diri dan senantiasa berinovasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arslan, C & Yavuz, G. 2012. *A study on mathematical literacy self-efficacy beliefs of prospective teachers*. Cigdem Arslan and Gunes Yavuz/Procedia - Social and Behavioral Sciences (Daring). [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). diunduh tanggal 26 Mei 2018
- Gie, T. L. 2004. *Filsafat Keindahan*. Yogyakarta : Pusat Belajar Ilmu Berguna (P U B I B)
- Haryono, D. 2014. *Filsafat Matematika: Suatu tinjauan/epistemologi dan filosofis*. Bandung: Alfabeta
- Kaelan. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Interdisipliner*. Yogyakarta : PARADIGMA



- Limpo, J. N., Oetomo, H., Suprpto, M. H. 2013. *Pengaruh Lingkungan Kelas terhadap Sikap Siswa untuk Pelajaran Matematika*. *Indonesian Psychological Journal*. (Daring), Vol. X No.1 (<http://journal.uad.ac>)
- Mustofa, B. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Ilmu
- Putra, W. 2012. *Berbagai Alat Bantu untuk Memudahkan Pelajaran Matematika*. Jogjakarta: DIVA Press
- Saleh, A. 2009. *Seni Mengajar Matematika Berbasis Kecerdasan Majemuk*. Bandung: CV Regina
- Polkinghorne, D. E. 2007. *Qualitative Inquiry*. (Daring), Volume 13 Number, hal 471-486. (<http://qix.sagepub.com/cgi/content/abstract/13/4/471> diunduh tanggal 14 Januari 2018)
- Prabowo, A. 2009. *Aliran-Aliran Filsafat dalam Matematika*. (Daring), Vol 1, Nomor 2.
- Prakoso, S. 2015. *Refleksi dan Naratif Self and Others: Kajian Sense of Place Anak Terhadap Lingkungan Tempat Tinggal Melalui Auto-Etnografi*. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. (Daring), Vol. 26. No. 3, hlm. 208-229. (<http://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/1303> diunduh tanggal 29 Januari 2018).
- Prastowo, A. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta : AR-RUZZ MEDIA
- Pujileksono, S. 2015. *Metode Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Malang : Kelompok Intrans Publishing
- Runtukahu, T. J. & Kandou, S. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkeseulitan Belajar*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Saryono & Anggraeni, M. D. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Media
- Sobur, A. 2011. *Psikologi Umum*. Bandung : CV. Pustaka Setia
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi keadaan masa kini menuju ke masa depan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Suyanto & Jihad, A. 2013. *Menjadi Guru Profesional: Strategi Meningkatkan Kualifikasi dan Kualitas Guru di Era Global*. Penerbit: Erlangga Group
- Taylor, P.C., Taylor, E., & Luitel, B.C. (2012). *Multi-paradigmatic transformative research as/for teacher education: An integral perspective*. In K. G. Tobin, B. J. Fraser & C. McRobbie (Eds.), *Second international handbook of science education* (pp. 373-387). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Wahyuningtyas, D. T. 2015. *Modul Pembelajaran Matematika 1*. (Unpublished). (Daring), (<http://repository.unikama.ac.id/981/> diunduh tanggal 10 Januari 2018).
- Wulandari, R. 2012. *Korelasi Persepsi Mata Pelajaran Matematika dan Minat Belajar Matematika Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Se-Kecamatan Gamping Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar FIP UNY. (Diakses pada tanggal 20 Februari 2018)